

35-5156

In an armature having a double start winding in which a neutral point is grounded, coils near neutral point terminals of each of phase windings are put in adjacent spaces at line side terminal lead wires in each phase.

35-5157

In an armature coil using a wave winding coil and having a three-phase star connection, each of maximum voltage coils connected to a line side terminal in each phase is disposed at an intermediate portions of the coils in that phase.

35-7309

The relationship with different-phase coils in the vicinity of a coil near a line terminal having a high voltage is established so that line terminal side coils and neutral point terminal side coils are alternately positioned fully over all the phases.

55 A 34

特 許 庁

特 許 出 願 公 告

## 特 許 公 報

昭35-5156

公告 昭 35.5.14

出願 昭 33.4.8

特願 昭 33-9381

発 明 者 磯 部 昭 二  
同 金 沢 朝 久  
出 願 人 株 式 会 社 日 立 製 作 所  
代理人 弁理士 佐 藤 直

茨城県日立市助川町1405 株式会社日立製作所日立工場内

同 所  
東京都千代田区丸の内2の12

(全2頁)

## タービン発電機電機子巻線

## 図 面 の 略 解

第1図は星型巻線の配置図、第2図は巻線端部を示し、第3図は巻線端部の異相間空隙に発生する可視コロナ発生電圧曲線図、第4図は二重星型巻線を施した従来の電機子巻線、第5図は本発明になる巻線を示す略線図である。

## 発明の詳細なる説明

タービン発電機の大容量化に伴いその端子電圧も高くなつて来たので、電機子巻線端部に於ける異相コイル間の空隙に発生するコロナが問題となるに至つた。

本発明は電機子コイルに特殊な巻線法を施すことにより巻線端部コイル間の空隙を増大することなしに異相間コロナ発生を簡単に防止し得たものである。

星型巻線に於ては第1図に示すように、線側端子U-V間に線電圧Eがかかり、接地された中性点端子Xと線側端子Uとの間には $\frac{E}{\sqrt{3}}$ の大地間電圧がかかる。

第2図に示す巻線端部の異相コイルが並んだコイル間の空隙dに於ける可視コロナ発生電圧は第3図の電圧曲線に示すように空隙dを増大すればコロナの発生を充分防止し得るも、空隙dを増大すれば第2図に示す巻線端部の長さLが増大しターボ発電機をそれだけ長大ならしめる嫌いがある。

第4図は従来の二重星型電機子コイル巻線法を示すもの

でこの巻線法では各相巻線の端子口出線はA, B, C, D, E, Fで示すように6箇所空隙を介して隣接しているが、このうちA, C, Eの3箇所には各相の線側端子U, W及びU, V及びV, Wの口出線が隣接しているのでA, C, Eの空隙には線電圧Eがかかりコロナ発生の恐れがある。

本発明はこの点に鑑み第5図に示すように前記空隙A, C, Eに夫々各相巻線の中性点端子に近いコイル即ち第1図に示すロの部分のコイルを介在せしむる特殊の巻線法を施してなるものである。

本発明になる巻線は異相コイルの端子口出線が隣接した空隙A, C, Eには夫々大地間電圧 $\frac{E}{\sqrt{3}}$ に近い電圧がかかるのみであるから該空隙にコロナ発生の恐れはない。

第5図に示す本発明の巻線法では第4図に示す従来の巻線法に比し空隙A, C, Eに夫々ロの部分コイルを介在せしむるための口出線が増加することになるが、このようなことはコロナ防止の効果から見れば問題として取上げるに足らないものである。

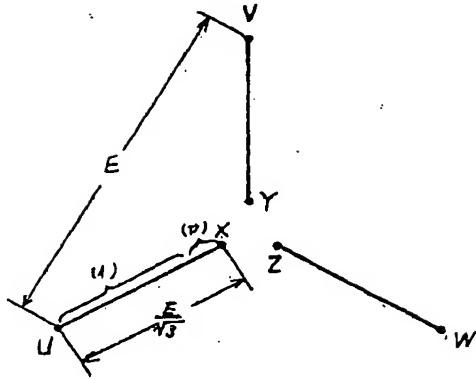
## 特 許 請 求 の 範 囲

本文に詳記したように中性点接地の二重星型巻線を施した電機子に於て、各相の線側端子口出線の隣接する空隙に夫々各相巻線の中性点端子に近いコイルを介在せしめたことを特徴とするタービン発電機電機子巻線。

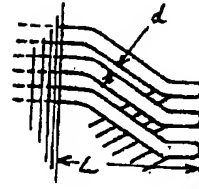
(2)

特 公 昭35-5156

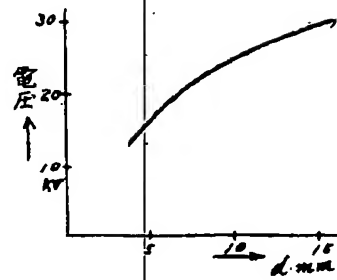
第1図



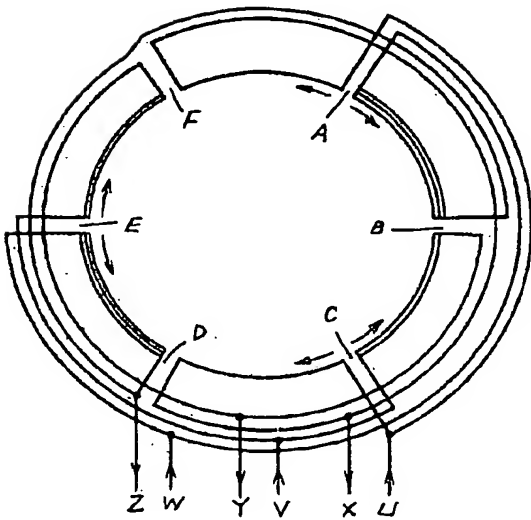
第2図



第3図



第4図



第5図

